

0001955514

WPI Acc no: 1980-61947C/198035

**Water-distn. equipment for prodn. of sterile water - has evaporator and steam line fitted with steam jacket linked to the heat-exchanging element, used in hospitals**

Patent Assignee: MEKHAIZATSIYA DES (MEKH-R); PHARMAC RES INST (PHAR-R)

Inventor: MEERKOP G E; SHVEDOV Y U A

Patent Family ( 1 patents, 1 countries )							
Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
SU 709548	A	19800115	SU 1755338	A	19720229	198035	B

#### Alerting Abstract SU A

Water-distillation installation, for use in hospitals, etc., comprises an evaporator, with e.g. electric heater, separator, condenser with heat-exchanging element linking the evaporator and condenser, plus feeding and exit pipes. Productivity is increased, as a result of previously heating up the water as it comes into the evaporator, by equipping the evaporator and the steam-supply line with a steam jacket. The latter is connected to the heat-exchanging element of the condenser and the internal space of the evaporator, Sterilisation possibilities are created by providing the condenser with a vertical perforated pipe fastened to the steam-supply line.

#### Class Codes

International Patent Classification					
IPC	Class Level	Scope	Position	Status	Version Date
C02B-001/08			Secondary		"Version 7<



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 29.11.72 (21) 1755338/29-26

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.01.80. Бюллетень № 2

Дата опубликования описания 15.01.80

(11) 709548

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

С 02 В 1/08

(53) УДК 66.048.541  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Ю.А. Шведов и Г.Е. Мееркоп

(71) Заявители

Центральное конструкторско-технологическое бюро  
"Механизация" и Центральный аптечный научно-  
исследовательский институт

### (54) УСТАНОВКА ДЛЯ ДИСТИЛЛЯЦИИ ВОДЫ

2

Изобретение относится к установкам для дистилляции воды и может применяться в лечебно-профилактических учреждениях.

Известны установки для дистилляции воды, содержащие парообразователь, сепаратор, сборник, подводящий и отводящий трубопроводы [1].

Однако в таких установках необходимо использовать перекачивающее устройство для подачи воды на стол из-за расположения сепаратора и сборника на более низком уровне, чем парообразователь, а для подачи воды самотеком необходимо весь аппарат поднимать на значительную высоту, что затрудняет управление испарителем.

Наиболее близкой к предлагаемой по технической сущности и достигаемому результату является установка, которая снабжена испарителем с электрическим нагревателем, сепаратором, конденсатором с теплообменным элементом, паропроводом, соединяющим испаритель и конденсатор, а также подводящим и отводящим трубопроводами [2].

Недостатком этих установок является низкая производительность из-за больших энергозатрат на испарение

поступающей в испаритель холодной исходной воды, а также отсутствие возможности стерилизации самой установки.

5 Целью изобретения является повышение производительности путем предварительного подогрева поступающей в испаритель исходной воды, а также возможность стерилизации установки.

10 Это достигается тем, что испаритель и паропровод снабжены паровой рубашкой, подключенной к теплообменному элементу конденсатора и внутреннему пространству испарителя,

15 а конденсатор снабжен вертикальной перфорированной трубкой, прикрепленной к паропроводу.

На чертеже схематично изображена установка для дистилляции воды.

20 Установка состоит из испарителя 1, внутри которого находится электрический нагреватель 2, сепаратора 3, конденсатора 4, трубопроводов 5, 6, 7 и 8, паровой рубашки 9, вентилей 10, 11, 12, 13 и 14, паропровода 15 с теплоизоляцией 16 перфорированной трубки 17, расположенной в конденсаторе 4.

30 Конденсатор снабжен теплообменным элементом 18. Внутри паровой

рубашки 9 и теплообменного элемента 18 расположены спиралеобразные элементы 19, 20 и 21. В центре элемента 21 выполнено отверстие 22 для впуска воды на испарение.

Установка работает следующим образом.

При запуске установки, когда необходимо ее пропарить или простерилизовать воду в конденсаторе 4, вода из водопровода по трубопроводам 5 и 6 и при открытом вентиле 10 поступает в рубашку 9 и, пройдя по лабиринту, образованному элементами 20 и 21, через отверстие 22 входит в испаритель 1. В испарителе 1 при помощи электронагревателей 2 вода нагревается и испаряется.

Пары воды поднимаются по паропроводу 15 и поступают в перфорированную трубку 17 через выполненные в ней отверстия в конденсатор 4. Если конденсатор без дистиллята, производится пропаривание всей системы, а при частично или полностью наполненном конденсаторе пар нагревает воду для обеспечения стерилизации воды в установленном режиме.

Для получения дистиллированной или апиrogenной воды водопроводная вода при закрытом вентиле 10 и открытом вентиле 13 по трубопроводу 7 поступает в теплообменный элемент 18 конденсатора 4 и, пройдя по лабиринту, образованному элементами 20, частично проходит в рубашку 9, а частично на слив по трубопроводу 8 при открытом вентиле 11. Элементы 20, являясь ребрами корпуса конденсатора 4, интенсивно передают тепло поступающей воде, интенсифицируя процесс теплообмена и увеличивая тем самым эффективность установки.

Пройдя по рубашке 9 и лабиринтам, образованным элементами 19 и 21,

подогретая вода через отверстие 22 проходит в испаритель 1, где испаряется. Пар через сепаратор 3 и паропровод 15 поступает в конденсатор 4, где происходит основная конденсация. Частично пар конденсируется на горизонтальном участке паропровода 15. Отбор полученной в конденсаторе воды производится через вентиль 14.

Техническое достоинство предлагаемой установки заключается в улучшении условий ее эксплуатации, возможности пропаривания установки и стерилизации воды в конденсаторе и в повышении эффективности.

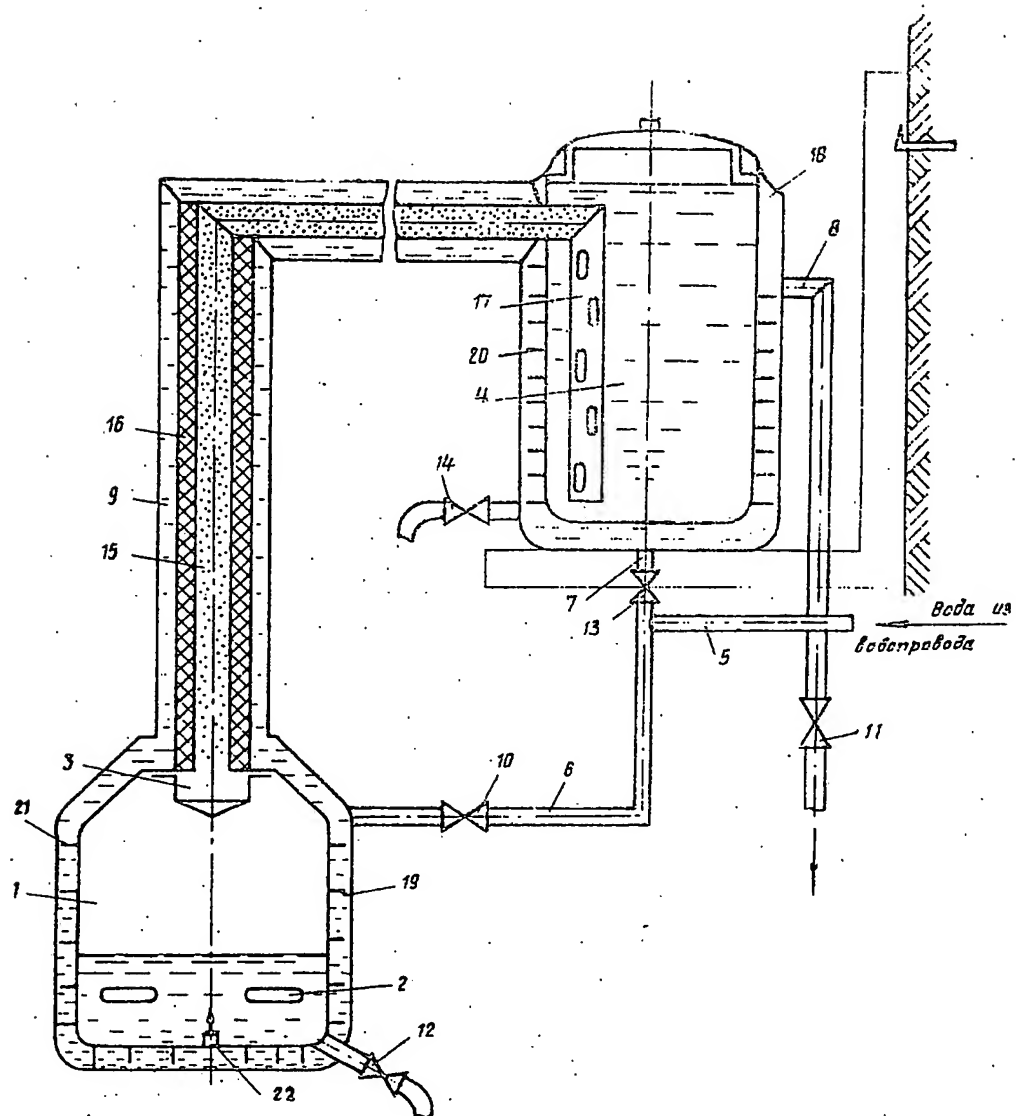
#### Формула изобретения

1. Установка для дистилляции воды, содержащая испаритель с нагревателем, например, электрическим, сепаратор, конденсатор с теплообменным элементом, паропровод, соединяющий испаритель и конденсатор, подводящий и отводящий трубопроводы, отличающаяся тем, что, с целью повышения производительности путем предварительного подогрева поступающей в испаритель исходной воды, испаритель и паропровод снабжены паровой рубашкой, подключенной к теплообменному элементу конденсатора и внутреннему пространству испарителя.

2. Установка по п.1, отличающаяся тем, что, с целью возможности ее стерилизации, конденсатор снабжен вертикальной перфорированной трубкой, прикрепленной к паропроводу.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 3298929, кл. 202-190, 1967 г.
2. Патент США № 3020215, кл. 202-197, 1962 г.



Составитель Э. Лехтер  
 Редактор Н. Данилович Техред Н. Бабурка Корректор В. Синицкая  
 Заказ 9121/57 Тираж 1020 Подписное  
 ЦНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4